

Срок хранения бумаги в плотно закрытой таре и тёмном месте более двух лет.

Экстрагирование окрашенного азосоединения с хроматографической бумаги позволяет оценивать присутствие нитрит-ионов не только качественно, но и количественно фотометрическим методом. На основании калибровочной кривой выведено расчётное уравнение определения содержания нитрит-ионов:

$$C = 0,55 \cdot (A - 0,15),$$

где  $A$  – оптическая плотность раствора,  $C$  – концентрация нитрит-ионов, моль/дм<sup>3</sup>.

Нитрат - ионы после восстановления цинковой пылью количественно до нитрит-ионов можно обнаруживать качественно и количественно аналогичным образом.

Таким образом, разработана технология изготовления индикаторной бумаги экспресс - анализа содержания нитратов и нитритов в продуктах растениеводства, воде, пищевых продуктах, сточных водах различных предприятий.

1. Золотов Ю.А., Иванов В.М., Амелин В.Г. Химические тест-методы анализа. М. : Едиториал, УКСС, 2002. 304 с.

2. Пат. №162596 Российская Федерация / Гусева Д.С., Логинова Е.С., Никольский В.М.; опубл. 20.06.2016.

3. ГОСТ 26929-94. Сырьё и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов. М. : Изд-во стандартов, 1996. 14 с.

4. Гюльханданьян Е.М., Никольский В.М., Логинова Е.С. и др. // Вестник ТвГУ. Сер. «Химия». 2015. № 2. С. 125–129.

5. Заявка на полезную модель № 2016141209 от 20.10.2016. Индикаторная бумага / Варламова А.А., Никольский В.М., Гюльханданьян Е.М. и др.

## **СИНТЕЗ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЖЕЛЕЗА (III) НА ОСНОВЕ ТРИПТОФАНА**

*Гусейнов Э.Р., Шарифова С.К., Зейналов С.Б., Абдуллаева Ф.А.,  
Мурсакулова Г.М.*

Институт катализа и неорганической химии НАН Азербайджана  
1143, г. Баку, пр. Г. Джавида, д. 113

В настоящее время одним из актуальных направлений процессов окисления углеводов является целенаправленный синтез модифици-

рованных органических лигандов для окислительных биомиметических катализаторов, определяющих направление и скорость протекания реакций. В этом аспекте с целью расширения таких исследований представляется наиболее целесообразным введение в реакции с металлами аминокислот, так как они в природе являются основной составной частью живых организмов и исходными компонентами ферментов, пигментов, витаминов. Поэтому исследование взаимодействия 3d-металлов с аминокислотами, как простейших моделей образования их комплексов с белками, будет способствовать более полному пониманию механизмов биохимических реакций. Комплексные соли аминокислот с переходными металлами представляют значительный интерес в качестве потенциально-активных катализаторов также при окислении алкиларенов пероксидом водорода.

С этой точки зрения в результате проведенных исследований на основе триптофана получены комплексные соединения кристаллогидрата хлорида железа(III) и ИК-спектроскопией установлена их структура. Получение комплексной соли  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  с триптофаном проводили при соотношении исходных компонентов равном 1:3 в течение 5 часов при температуре  $35\text{--}40^\circ\text{C}$ . Выход продукта реакции составил 72,0%. Выпавшие кристаллы комплекса хлорида железа(III) с триптофаном черно-фиолетового цвета, не растворяется в спиртах, бензоле, толуоле и ацетоне, но довольно хорошо растворимы в воде при комнатной температуре. Полученные комплексы достаточно устойчивы на свету и воздухе. Предположительная структура полученного комплекса железа(III) с триптофаном представлена ниже (см. рисунок):

